



DONDERDAG 11 OKTOBER  
**SURF Cloud Event 2018**

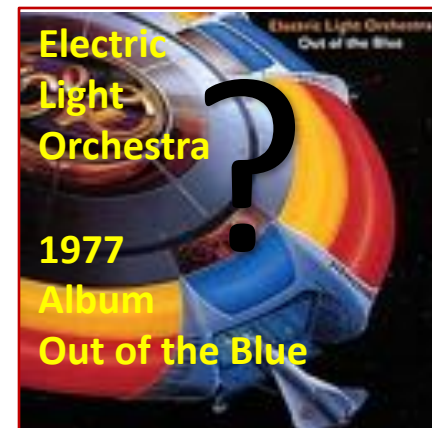
ROC van Amsterdam  
is op reis naar ...

*ROC van Amsterdam  
René van den Berg  
directeur dienst ICT*

- Welkom
- MBO
- ROC van Amsterdam
- ICT landschap in transitie
- Programma ICT 2020



# SURF Cloud event



Met o.a.  
Mr. Blue Sky  
*There ain't  
a cloud in sight ...*



# Middelbaar Beroeps Onderwijs in Nederland

## DIT IS HET MBO IN NEDERLAND

**Kwalificeren voor de arbeidsmarkt**      **Kwalificeren voor een vervolgopleiding**      **Kwalificeren voor goed burgerschap**

**STUDIE**

### 1 | INSTROOM

Afhankelijk van vooropleiding, leeftijd, ervaring of interesse is er voor iedereen passende scholing. Ook ook het, bij of omhoog.

Starters      Doortrainers      Herstarters

### 2 | HOOFDSECTOREN

Alle opleidingen zijn onderverdeeld in vier hoofdsectoren:

- 1 zorg, welzijn, cultuur en sport
- 2 technische en bouw
- 3 groen en dier
- 4 economie, handel en IT

### 3 | LEERWEGEN

Met oog voor de individuele behoeften van studenten en verwachtingen van het bedrijfsleven, kunnen opleidingen in het mbo in twee leerwegen worden gevolgd:

- leer 70%**  
Beroepsgerichte leerweg school en stage
- leer 20%**  
Beroepsgerichte leerweg werken en school 70 samenwerken

### 4 | NIVEAUS

Het mbo biedt opleidingen van op vier niveaus:

- mbo 1
- mbo 2
- mbo 3
- mbo 4

### 5 | SOORTEN SCHOLEN

- **WV's** regionale opleidingsgemeenschappen bieden opleidingen in alle sectoren.
- **WV's** regionale opleidingsgemeenschappen verzorgen de opleidingen op het gebied van leerling, nieuw en mbo.
- **Kollegialiteiten** richten zich op het opleidingsaanbod voor specifieke bedrijfstakken.

### HET MBO: EEN LEVEN LANG ONTWIKKELEN

56 scholen

**492.700** studenten

**53.900** medewerkers

met mbo wilt u de beroepsopleiding op

Over open en van oktober 2015-2016, wat wordt open en mbo

# ROC van Amsterdam & ROC van Flevoland & Voortgezet Onderwijs van Amsterdam

## Drie stichtingen

- ROC van Amsterdam
- ROC van Flevoland
- Voortgezet Onderwijs van Amsterdam

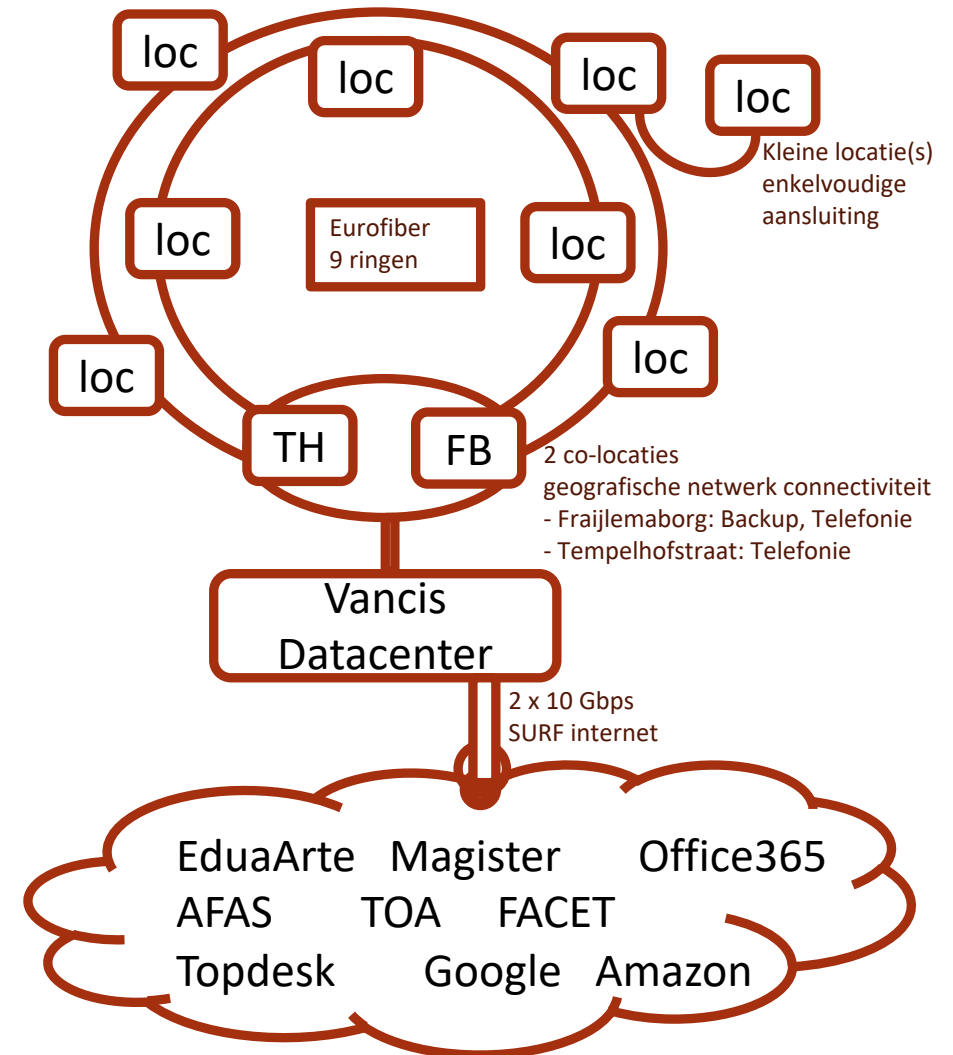
## Feiten en cijfers

- > 34.000 MBO studenten
- 12 MBO colleges in / rondom MRA
- Per college 1-3 locaties
- Per college 5-12 opleidingsteam
- > 100 opleidingsteams
- > 3.000 medewerkers
- > 300 verschillende opleidingen
- 9 VO scholen
- > 3.500 VO leerlingen



# Ons ICT landschap

2018	
<p><b>Onderwijs</b></p> <p><b>Onderwijs Logistiek</b></p> <p><b>Bedrijfsvoering</b></p> <p><b>Generieke ICT</b></p> <p><b>Netwerk</b></p>	<p><b>On-Premise Vancis – 2 x co-lo</b></p> <p>QMP, Mira, Exquise, Microhis, Claroread, autocad/bim &lt;130</p> <p>Untis (mbo+vo)</p> <p>Planon, Priva Telefonie, Print, Narrowcasting, Passen, CCTV, Priva</p> <p>ODS, AD(FS), WIFI Firewall, routing, LB, DHCP, DNS Monitoring, Backup</p>
	<p><b>Public &amp; Private Cloud</b></p> <p>EduArte/DLL Magister Facet, TOA, O365</p> <p>EduArte, Xedule, Magister, DigiTec, DigiSafe</p> <p>AFAS, Proquero, Topdesk, Priva, O365, PvT</p> <p>Backup O365</p>



# Bekende en onderkende ontwikkelingen in digitalisering

- Wereldwijde impact op maatschappelijke, economische, sociale, culturele en politieke aspecten. En dus ook op het onderwijs en de dienst ICT
  - Diverse technologische trends zetten door, zoals
    - Cloud, Mobile, Internet of Things, Big Data
    - Robotisering, Artificial Intelligence, Blockchain, ...
  - Digitalisering ondersteunt en soms zelfs randvoorwaardelijk voor
    - efficiënte bedrijfsvoering en logistieke processen
    - hybride leren
    - blended leren
    - gepersonaliseerd leren
    - data ondersteunend leren
- Ons ICT landschap verandert
- impact op: vaardigheden en werkzaamheden onze ICT medewerkers
  - impact op: kosten, van Capex naar Opex



Digitalisering als 'gamechanger'

# Dienst ICT

## Speerpunten 2018-2020 (uit visieplan dienst ICT)

ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Data Center &amp; Netwerk Strategie en Transitie t.b.v. basis op orde houden</b></li> </ul>
Onderwijs-ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimuleren en faciliteren Onderwijs-ICT innovatie d.m.v. aandragen nieuwe mogelijkheden en ondersteunen bij implementaties</li> </ul>
Domein ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanuit onze ICT expertise mede richting geven aan het domein ICT</li> </ul>
Ontwikkeling Dienst ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dienst ICT organisatie ontwikkeling en verdere professionalisering</li> <li>• Transitie van beheer naar regie</li> <li>• Inrichten informatiebeleid, -architectuur en werken onder architectuur</li> <li>• Denken vanuit en leveren van ICT diensten i.p.v. producten</li> <li>• Persoonlijke ontwikkeling medewerkers i.c.m. cultuurtraject</li> </ul>

# ICT innovatie

---

- Programma Digitale LeerOmgeving – De Digitale SchoolBus
  - ambitie, visie en beleid
  - diverse pilots
  - digivaardigheden
- ICT innovaties
  - Hololens ism MBO college Amstelland
  - media-coaches en i-coach stagiaires
  - Microsoft Educator
- Domein Opleidingen ICT
  - SOC/NOC
  - ICT opleidingen netwerk
  - Microsoft showcase school
- Hoe?
  - met name door anderen te stimuleren
  - wens vanuit en eigenaarschap bij de colleges




De digitale schoolbus

- Maar ook Programma ICT2020: Transitie datacenter



# Programma ICT 2020

## Waarom en onderbouwing keuze

- Vancis housing en hosting, 
  - hardware en supportcontracten zijn/gaan 'End of Life'
  - administratief ondergebracht onder SURFcumulus
- Uitgangspunten
  - ICT complexiteit is niet de core van een onderwijsinstelling
  - ICT is ondersteunend aan onderwijs
  - van bezit naar inkoop/afname diensten
  - van beheer naar regie
  - ondersteunen van device-, plaats- en tijdsonafhankelijk leren
  - Cloud (SaaS, PaaS, IaaS) tenzij ...
- Drie (business case) scenario's, hoe verder
  - 1) SURFcumulus, publieke cloud
  - 2) SURFcumulus, IaaS
  - 3) zelf doen, koopvariant
- Keuze SURFcumulus Microsoft Azure Virtual Datacenter



# High Level Business Case Template met 'nul-bedragen'

		Herinvestering Huidige situatie			Microsoft Azure			Vancis IaaS			
		min	max		min	max		min	max		
A.	Eénmalige kosten	0,00	0,00	[1]	0,00	0,00	[2]	0,00	0,00	[5]	
		0,00	0,00		0,00	0,00	[3]	0,00	0,00	[6]	
		0,00	0,00		0,00	0,00	[4]	0,00	0,00	[7]	
<b>Totaal</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
B.	Investering in hardware	0,00	0,00	[8]	0,00	0,00	[9]	0,00	0,00	[10]	
	Afschrijving p/jr over 5 jr	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
C.	Operationele Kosten	Hosting			0,00	0,00	[16]	0,00	0,00	[21]	
		Housing	0,00	0,00	[11]	0,00	0,00	[17]	0,00	0,00	[22]
		Backup	0,00	0,00	[12]	0,00	0,00	[18]	0,00	0,00	[23]
		Licenties	0,00	0,00	[13]	0,00	0,00	[19]	0,00	0,00	[24]
		Support	0,00	0,00	[14]						
		Internet	0,00	0,00	[15]	0,00	0,00	[20]	0,00	0,00	[25]
<b>Totaal per jaar</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
A.	Totaal 5/jr	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
B.	Totaal 5/jr	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
C.	Totaal 5/jr	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
<b>Totaal 5/jr</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		

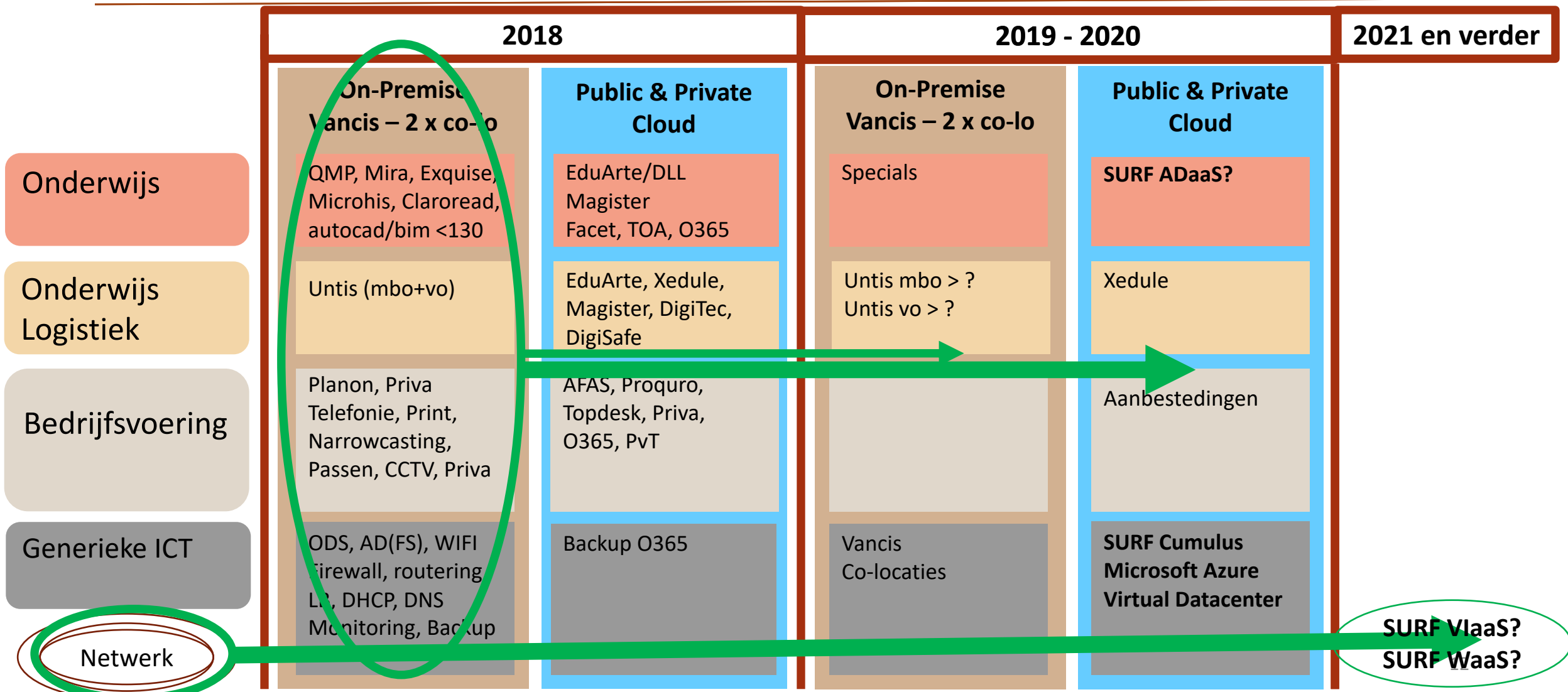
# Programma ICT2020

## Aanpak op basis van drie plateaus

<b>Plateau 1</b> <b>Cloud Foundation</b> Sep-Nov 2018	<b>Plateau 2</b> <b>Lift &amp; Shift</b> Dec 2018 – Mrt 2019	<b>Plateau 3</b> <b>Optimize</b> Mrt – Dec 2019
<b>DOEL:</b> Het leggen van het fundament van de cloud infrastructuur voor ROCvAF. Het betreft de landingsplaats voor de ICT dienstverlening	<b>DOEL:</b> Het migreren van de bestaande ICT dienstverlening (zonder aanpassing van de functionaliteit) naar Microsoft Azure en het uit productie nemen van het bestaande (verouderde) hardware platform.	<b>DOEL:</b> Het optimaliseren van de cloud dienstverlening in termen van medewerkers, processen en technologie.
<b>ACTIVITEITEN:</b> Inrichten van Microsoft Azure omgeving inclusief de ontsluiten van / naar het huidige datacenter Externe validatie aanpak	<b>ACTIVITEITEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het uitzetten van overbodige servers en hardware</li> <li>- Het overzetten van bestaande ICT dienstverlening</li> <li>- Testen van</li> </ul>	<b>ACTIVITEITEN:</b> Optimaliseren van de techniek (meer Cloud native maken van diensten), optimaliseren van beheerprocessen voor de Cloud en bevorderen van de employability van medewerkers.
<b>SAMENWERKING:</b> <b>Microsoft (Lead)</b> Vancis ROCvAF SURF	<b>SAMENWERKING:</b> <b>Vancis (Lead)</b> Microsoft (Quality assurance) ROCvAF	<b>SAMENWERKING:</b> <b>ROCvAF (Lead)</b> SURF (Sourcing) Microsoft (Techniek) Vancis (optimalisatie techniek)

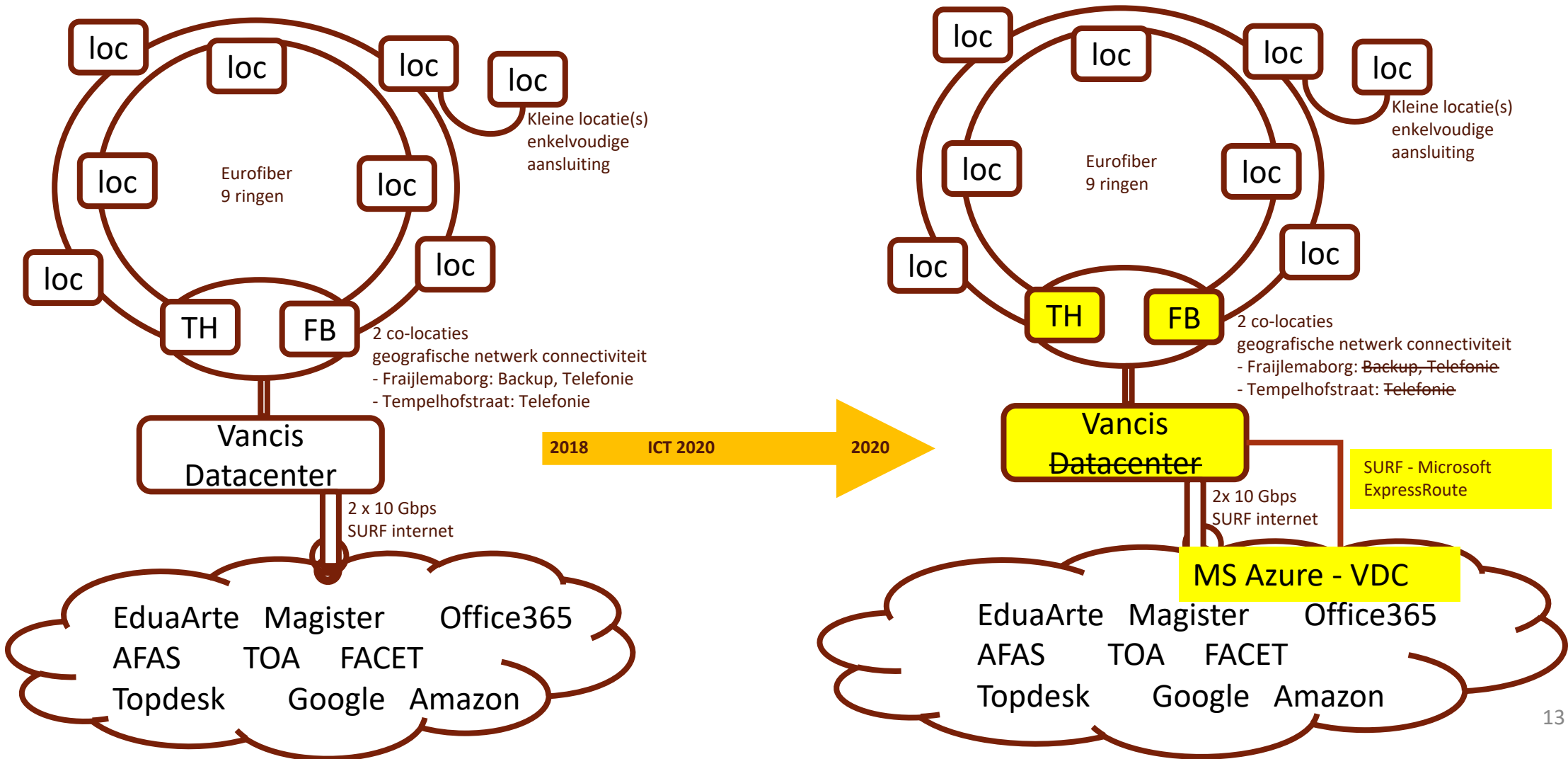
# Ons ICT landschap in beweging

## Transitie 'ICT domeinen'



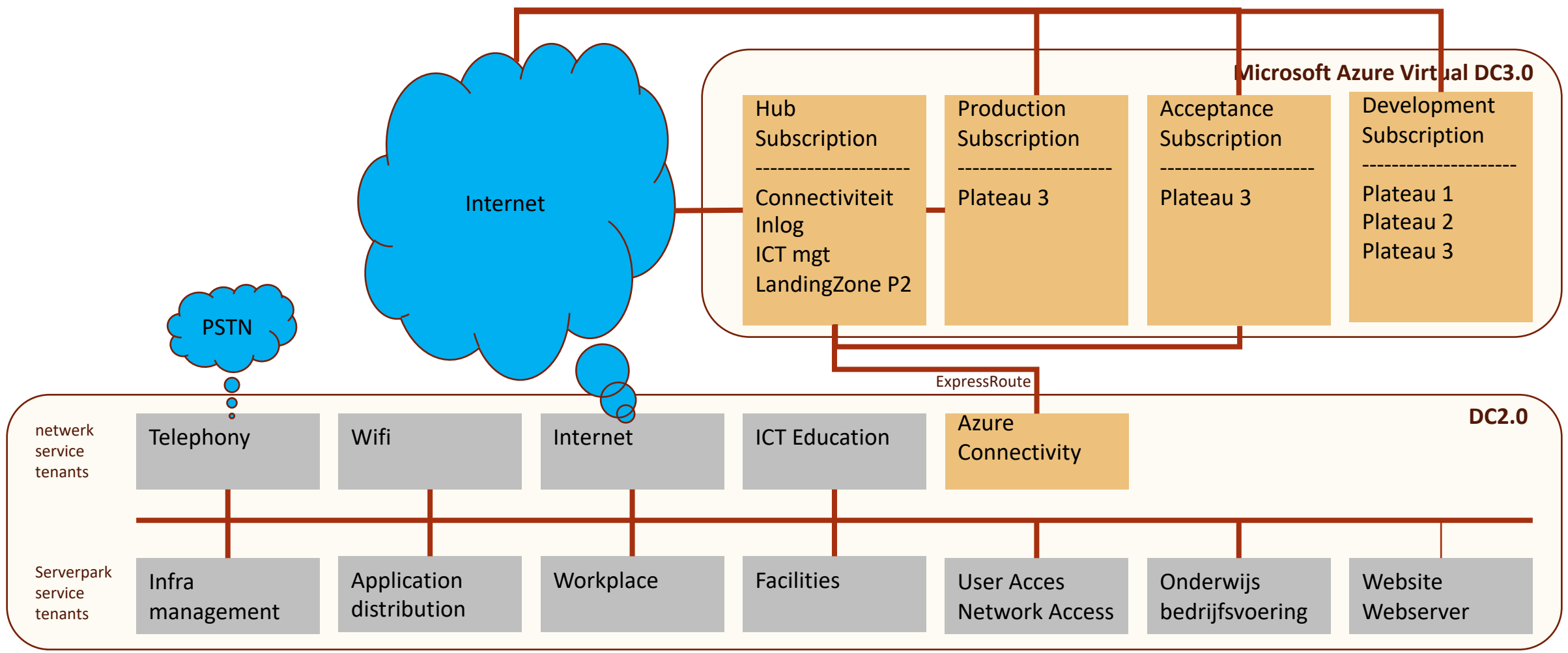
# Blik op het ICT landschap

## ICT Netwerk Architectuur



# Programma ICT2020

## Van DC2.0 naar Virtual DC3.0





# Waar staan de Microsoft Azure Data Centers Relevant ikv AVG/GDPR en Disaster Recovery



- 14 Geografische locaties, bijvoorbeeld Geo Europa
  - Regio West Europa: Nederland 3 Datacenter zones
  - Regio Noord Europa: Ierland
- Disaster Recovery
  - Denk aan BIV classificatie i.c.m. RTO en RPO
  - LRS en GRS
  - Anders dan Office365!
- Gesprek Secury Officer Microsoft Nederland
  - handelsoorlog, politiek, vorderingen, compartimenten
  - drie tips: review verwerkersovk, notificatielijn, PIA
  - toekomst ...



- Één verwerkersovereenkomst tbv verwerking van gegevens door SURFnet voor alle SURFnet diensten
- Verwerking van gegevens door Cloudleveranciers  
 europeese aanbesteding IaaS diensten, GÉANT, UK recht
  1. Framework agreement tussen GÉANT – Cloudleverancier  
 - dienstbeschrijving van de leverancier en kosten
  2. Call-off agreement, ‘verwerkersovereenkomst’
- SURFnet assessment, compliance statement per leverancier



ROC van Amsterdam is op reis naar ...

